RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LIBERTÉ — ÉGALITÉ — FRATERNITÉ

VILLE DE PARIS

PRÉFECTURE DE LA SEINE

Direction des Affaires municipales

SERVICE MUNICIPAL DE DÉSINFECTION

PARIS

IMPRIMERIE DE LA COUR D'APPEL

L. MARETHEUX, Directeur

1, RUE CASSETTE, 1

1900

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LIBERTÉ — ÉGALITÉ — FRATERNITÉ

VILLE DE PARIS

PRÉFECTURE DE LA SEINE

Direction des Affaires municipales

SERVICE MUNICIPAL DE DÉSINFECTION

PARIS

IMPRIMERIE DE LA COUR D'APPEL

L. MARETHEUX, Directeur

1, RUE CASSETTE, 1

1900



VILLE DE PARIS

PRÉFECTURE DE LA SEINE

Direction des affaires municipales

SERVICE MUNICIPAL DE DÉSINFECTION

SOMMAIRE :

Depuis 1889, la ville de Paris met à la disposition de la population les Étuves municipales de désinfection annexées aux refuges municipaux de nuit et à l'une des stations des Ambulances municipales.

Le 29 juin 1888, le Conseil municipal vota la création d'une station d'étuves de désinfection annexée au refuge municipal de nuit de la rue du Château-des-Rentiers, et qui y fonctionne depuis le 18 mai 1889. Le 10 juillet 1889, fut décidée la construction d'une station de désinfection, 6, rue des Récollets, à côté du refuge de

nuit du quai Valmy; elle y fonctionne depuis le 21 juillet 1890. Le 4 avril 1890, création d'une nouvelle station annexée à la station d'Ambulances municipales de la rue de Chaligny : elle fut ouverte le 1er avril 1891. Enfin, en juillet 1894, fut annexée une quatrième station au refuge de nuit ouvert pour les femmes rue Stendhal.

Ces quatre établissements renferment un matériel complet, qui permet de désinfecter à domicile et à l'étuve. Le service qui en est chargé comprend des agents spéciaux, qui sont placés sous l'autorité de M. le directeur des affaires municipales et sous la surveillance et la direction technique de M. l'inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation.

Une commission de perfectionnement du service municipal de désinfection est chargée de toutes les questions scientifiques et pratiques que soulève l'exécution des mesures de désinfection. Elle est actuellement composée de MM. les Drs Proust, président, le Dr Navarre, président de la sixième commission du Conseil municipal, le Dr Berlioz, le Dr Léon Colin, le Dr Cornil, Albert-Lévy, le Dr A.-J. Martin, L. Masson, le Dr Miquel, le Dr Henry Thierry et le Dr Vallin.

I. — Stations de désinfection.

La station municipale de désinfection de la rue des Récollets, qui forme l'établissement le plus important et comme le poste central du service, a subi depuis sa construction quelques modifications de détail; elle possède aujourd'hui trois étuves. Telle qu'elle fonctionne, elle

comprend divers locaux, figurés ci-contre (fig. 1 et 2).

Deux parties bien distinctes composent cet établissement. Elles sont séparées par un mur plein, et, dans les



Fig. 1. — Station principale du Service municipal de désinfection, 6, rue des Récollets. — Façade.

salles de désinfection, par une cloison métallique au niveau des étuves. A gauche, se trouve le quartier d'arrivée des objets à désinfecter; à droite, celui des objets

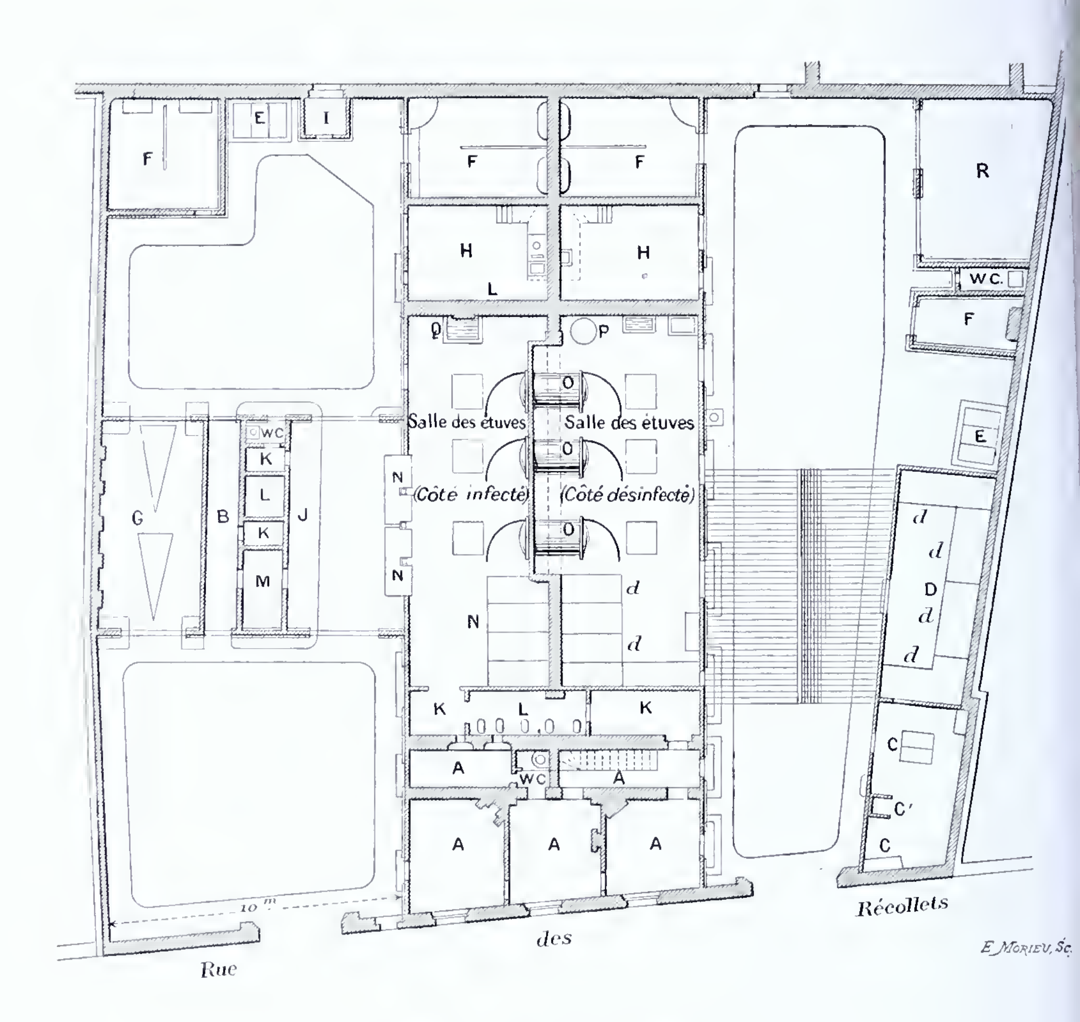


FIG. 2. — PLAN GÉNÉRAL DE LA STATION MUNICIPALE DE DÉSINFECTION DE LA VILLE DE PARIS, 6, RUE DES RÉCOLLETS.

Légende :

A, Logement du surveillant général;
B, Magasin;
C, Bureau de la station;
C', Cabine téléphonique;
D, Séchoir — *d*, Claies;
E, Fosses à fumier;
F, Écuries;
G, Remises;
H, Cuisines — Réfectoires;
I, Sas de communication avec le refuge de nuit;
J, Hall de déchargement des voitures;
K, Vestiaires;
L, Lavabos — Bains-douches;
M, Dépôt des pulvérisateurs;
N, Table de déchargement des objets infectés;
O, Étuves;
P, Chaudière;
Q, Bac de rinçage;
R, Atelier de réparations.

désinfectés ; puis, à cheval, sur l'axe, le logement du surveillant général.

En dehors de ce logement, aucune communication directe ne peut se faire entre les deux parties de l'établissement que par un couloir comprenant des vestiaires et une salle de bains-douches et lavabo.

La construction de cette station a été commencée le 5 septembre 1890 et l'inauguration en a eu lieu le 21 juillet 1891. Elle occupe une superficie totale de 960 mètres et la surface couverte par les bâtiments est de près de 600 mètres. Les fondations ont été faites en maçonnerie de meulière. Le système général de structure consiste en pans de fer avec remplissages de briques apparentes, pour l'établissement proprement dit. Le pavillon du surveillant général est en maçonnerie de moellons ; la couverture, en tuiles à emboîtement. La ventilation est très simplement obtenue à l'aide de trémies percées dans la toiture, surmontées de lanternes et pourvues de rampes à gaz produisant appel d'air et brûlant les poussières au passage. Les murs sont peints à l'huile ; le sol est cimenté dans les bâtiments, asphalté dans les cours.

La dépense de construction et d'installation peut être évaluée, dans l'état actuel de l'établissement, à 125,000 fr. environ.

Le côté infecté comprend :

1° La salle de chargement des étuves ; cette salle est munie de tables N, pour recevoir les paquets d'objets contaminés et les déplier ; un bac de rinçage Q pour les objets salis de pus ou de sang ;

2° J, le hall de déchargement des voitures ;

3° Des lavabos et bains-douches L et des vestiaires K ;

4° Le dépôt des pulvérisateurs M;

5° Une remise G; des écuries F;

6° Un réfectoire H avec vestiaire K;

7° Un water-closet;

8° Le sas des communications avec le refuge municipal de nuit;

9° Un magasin M;

Le côté désinfecté comprend :

1° La salle des étuves O (fig. 3) avec la chaudière P et des claies *d* de séchage;

2° Une remise G;

3° Les écuries F;

4° Un réfectoire H;

5° Un séchoir D;

6° Le bureau C avec cabine téléphonique C';

7° Un water-closet;

8° Un atelier de réparations.

La station de désinfection de la rue du Château-des-Rentiers, annexée à un refuge de nuit pour hommes, compte deux étuves; celle de la rue de Chaligny, dépendant d'une station d'Ambulances municipales, deux étuves; et la station de la rue de Stendhal, une grande étuve de 4 mètres de longueur et $1^{m},75$ de diamètre; soit, en tout, quatre stations de désinfection, avec huit étuves à vapeur sous pression.

Une partie des deux cours du côté désinfecté est couverte d'un vitrage, afin de pouvoir charger à l'abri de la pluie les voitures de livraison.

La station de la rue des Récollets est la station-type. Les dispositions des trois autres se rapprochent plus ou moins de celles qui viennent d'être décrites; mais tou-

jours il y a séparation entre le côté désinfecté et le côté infecté.

Le matériel en service pour la désinfection se compose essentiellement :

1° D'étuves à vapeur sous pression, munies d'enregis-

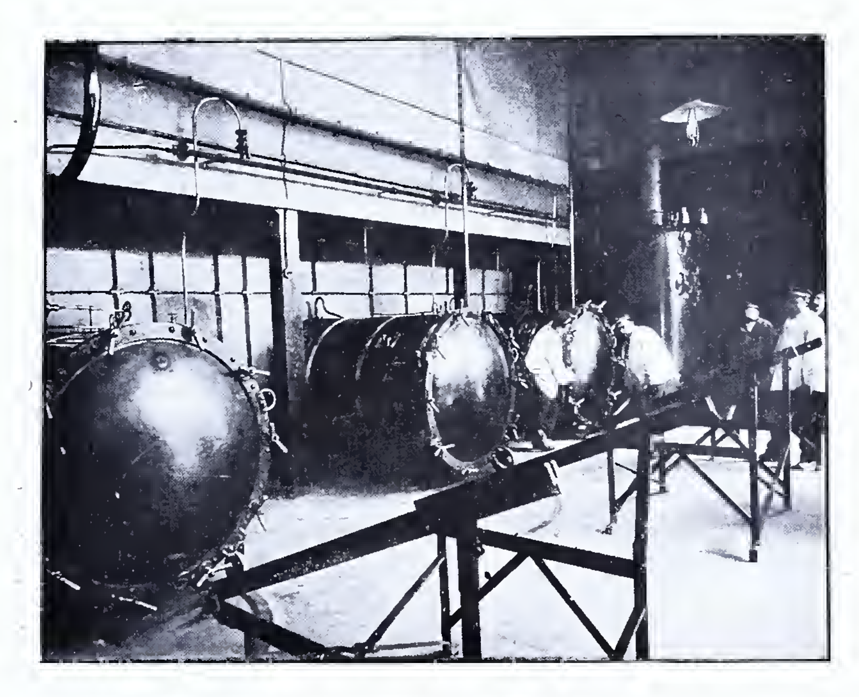


Fig. 3. — Salle des étuves du côté désinfecté.
Station de la rue des Récollets, 6.

treurs automatiques ; 2° de pulvérisateurs pour la projection de liquides antiseptiques ; 3° de mélangeurs dosimétriques ; 4° de brocs en bois pour la préparation et la manipulation des solutions antiseptiques ; 5° de toiles, sacs et bâches d'enveloppes ; 6° de divers accessoires, boîtes à désinfectants, éponges, outils, etc.

II. — Personnel.

Le personnel du service municipal de désinfection comprend actuellement (août 1900) :

1 contrôleur;

4 chefs de station;

4 économes;

2 surveillants;

1 chef mécanicien;

4 mécaniciens;

5 aide-mécaniciens;

133 désinfecteurs, dont 30 de première classe, 30 de seconde classe et 73 de troisième classe.

Soit 150 personnes *en service permanent*, plus un nombre variable de cochers, en moyenne 30 à 35; et d'hommes de corvée, dont le chiffre varie de 6 à 60, soit au total 200 personnes environ en moyenne chaque jour.

Les agents ont deux costumes spéciaux, l'un d'uniforme et l'autre de travail.

1° Le premier comprend : une veste, un pantalon, un gilet en drap bleu marine avec boutons d'argent bruni et broderie rouge. La figure 4 montre un chef de station et un désinfecteur revêtus de ce costume.

En hiver, ils y joignent un pardessus avec capuchon (fig. 5). En été, le costume d'uniforme se compose d'une veste, d'un gilet et d'un pantalon de coutil bleu (fig. 6). Les agents ont une casquette galonnée avec un écusson aux armes de la Ville de Paris.

Le costume de travail est formé d'un bourgeron de toile,

d'un pantalon ou cotte également en toile et à coulisse (le tout doit être serré à la taille, aux manches et au collet), un calot couvre-nuque et couvre-front (fig. 7). En



Fig. 4. — Chef de station et désinfecteur en uniforme.

service, les désinfecteurs portent des chaussures spéciales qu'ils laissent chaque soir dans la station.

Dès qu'ils arrivent à la station le matin pour prendre leur service, ils laissent *tous leurs vêtements* dans une armoire spéciale, puis ils vont revêtir leurs vêtements de

travail ou de sortie. Ils doivent porter les ongles courts, la barbe coupée et les cheveux ras.

Ils sont munis d'une carte d'identité.



Fig. 5. — Désinfecteur de la Ville de Paris. (Uniforme d'hiver).

Avant leurs repas, qu'ils doivent prendre dans les réfectoires de la station, du côté auquel ils sont affectés, ils se lavent soigneusement la figure et les mains avec du savon au crésyl, ils se brossent les ongles au moyen des brosses qui leur sont fournies à cet effet. Ils se lavent également

la bouche et les dents avec des brosses qui leur sont fournies ainsi qu'un dentifrice.

Tous les soirs, avant de reprendre leurs propres vête-



Fig. 6. — Désinfecteur de la Ville de Paris.
(Uniforme d'été).

ments pour rentrer chez eux, ils opèrent de même et prennent de plus une douche pendant et à la suite de laquelle ils doivent se laver avec des solutions antiseptiques.

Les agents chargés de la désinfection à domicile sont

tenus de prendre leur repas à la station ; à cet effet, une cuisine et un réfectoire sont mis à leur disposition avec tous les ustensiles de ménage nécessaires. De même, les



Fig. 7. — Desinfecteur de la Ville de Paris. (Costume de travail).

agents en service du côté désinfecté mangent dans un réfectoire et une cuisine placés de ce côté de la station.

Lorsqu'ils sont en service, ils ne doivent s'arrêter devant aucune autre maison que celle où ils sont appelés.

Les agents préposés au maniement des objets infectés

ne doivent, sous aucun prétexte, se mettre en rapport avec le chauffeur des étuves et ses aides pendant les diverses opérations de leur service.

Aucune sortie n'est autorisée dans le courant de la journée, à moins de cas de force majeure.

Il est expressément interdit aux agents de recevoir aucune personne dans l'intérieur de l'établissement.

Ils ne peuvent demander aucune rétribution, sous peine de révocation.

III. — Pratique de la désinfection.

Le service municipal de désinfection de la Ville de Paris a pour mission de désinfecter :

1° Les objets directement apportés aux stations publiques de désinfection par des particuliers. Dans ce cas, l'établissement de désinfection ne peut recevoir que des matelas, effets et vêtements, linges, tentures, tapis, cuirs, fourrures, caoutchouc, étoffes et tissus de toutes sortes. Quant aux objets mobiliers proprement dits, ils ne doivent généralement être désinfectés qu'à domicile ;

2° Les objets qui ont été pris à domicile sur la demande des particuliers ou des services administratifs (mairies, commissaires de police, etc.).

Les objets apportés pour être désinfectés à l'établissement n'y sont reçus que du côté des objets à désinfecter. L'agent placé dans cette partie de l'établissement fait deux parts de ces objets :

1° Ceux qui doivent subir la désinfection à l'étuve, et qu'il dispose dans des enveloppes affectées à cet usage,

c'est-à-dire les objets de literies, vêtements, effets à usage personnel, linges, et en général tous les tissus en étoffes.

2° Ceux qui doivent subir le lavage ou la pulvérisation à l'aide de solution antiseptique, à savoir : les cuirs, chaussures, courroies, caoutchouc, bretelles, casquettes, chapeaux, cartons, malles, etc., les fourrures, les objets en bois collés.

Un carnet à souche indique, sur la souche et la feuille qui en est détachée pour être remise au dépositaire des objets, le jour du dépôt et de la remise. La délivrance des objets est faite dans le plus bref délai possible, sur remise de la feuille en question. Elle ne doit jamais être effectuée que dans la partie affectée au dépôt des objets désinfectés.

Les voitures qui ont servi au transport desdits objets ne peuvent sortir de la station qu'après avoir été nettoyées par les désinfecteurs au moyen de pulvérisateurs ou à l'aide des modes de lavage en usage dans les stations.

A. — *Désinfection à domicile.*

Pour aller prendre des objets à domicile et y pratiquer la désinfection, on suit les règles ci-après :

Au départ de la station, chaque voiture est accompagnée d'un cocher et de deux désinfecteurs. Les voitures sont closes, avec revêtements intérieurs lisses, imperméables et sans solution de continuité. Elles renferment : un nombre suffisant de toiles-enveloppes et de sacs pour pouvoir envelopper tous les objets de literie, les vêtements, tapis, etc., qui doivent être rapportés à l'étuve;

Un ou plusieurs pulvérisateurs;

Les flacons renferment pour une charge des pulvérisateurs, soit 12 litres, une solution de sublimé au millième additionné de sel marin à 2 p. 1000;

Les brocs d'une capacité de 15 litres d'eau et des paquets de 750 grammes de sulfate de cuivre pulvérisé;

Un bidon de crésyl;

Des chiffons ou des éponges destinés à l'essuyage;

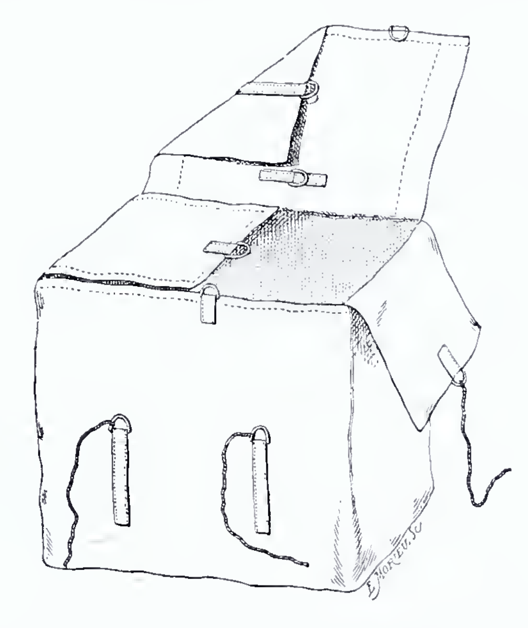


Fig. 8. — Sac-enveloppe en usage dans le service de la désinfection de la Ville de Paris.

Des sacs en toile renfermant les costumes de travail;

Des crachoirs spéciaux, lorsque les agents se rendent chez des tuberculeux indigents.

Comme le montre la figure 8, les sacs en usage dans le service municipal de la Ville de Paris ont une forme spéciale, qui permet d'y placer les objets à emporter en le froissant aussi peu que possible et de tasser les sacs dans les voitures commodément et sans perte de places. Pour

les objets les plus susceptibles, on se sert de longs paniers en osier.

La voiture doit se rendre directement et sans retard au domicile indiqué par le chef de station sur la lettre de voiture remise au chef de voiture.

Dès l'arrivée à domicile, le chef de voiture se rend auprès des intéressés, s'entend avec eux au sujet de l'opération à effectuer et leur fait signer la feuille de taxe; puis il va chercher son compagnon de voiture.

Tous deux quittent leur costume de ville qu'ils confient au cocher de la voiture. Ils revêtent leur costume de travail et transportent leur matériel dans le local à désinfecter.

Le contenu d'un des flacons de désinfectant est alors versé dans le pulvérisateur. Celui-ci est ensuite rempli d'eau et mis en pression.

Au moyen du jet de liquide désinfectant les agents commencent par humecter un emplacement, puis ils y installent les enveloppes, toiles, bâches ou paniers et y placent, en les pliant soigneusement, tous les objets susceptibles d'être portés à l'étuve. Les paquets doivent être hermétiquement clos.

Ceci fait, ils procèdent à la désinfection (fig. 9) du local et du mobilier en projetant le jet de liquide désinfectant pulvérisé sur les murs, les plafonds, les boiseries, les parquets ou carrelages, les grands tapis conservés à domicile, les meubles et notamment les lits et tous autres objets laissés dans les pièces.

Aucune partie des pièces à désinfecter ni aucun des objets qu'elles renferment, ne doivent être négligés. Les glaces et leurs cadres, les tableaux et objets d'art sont

frottés avec des chiffons imbibés de la solution désinfectante ou lavés au pulvérisateur. S'il est nécessaire, les grands tapis et étoffes laissés à domicile en raison de

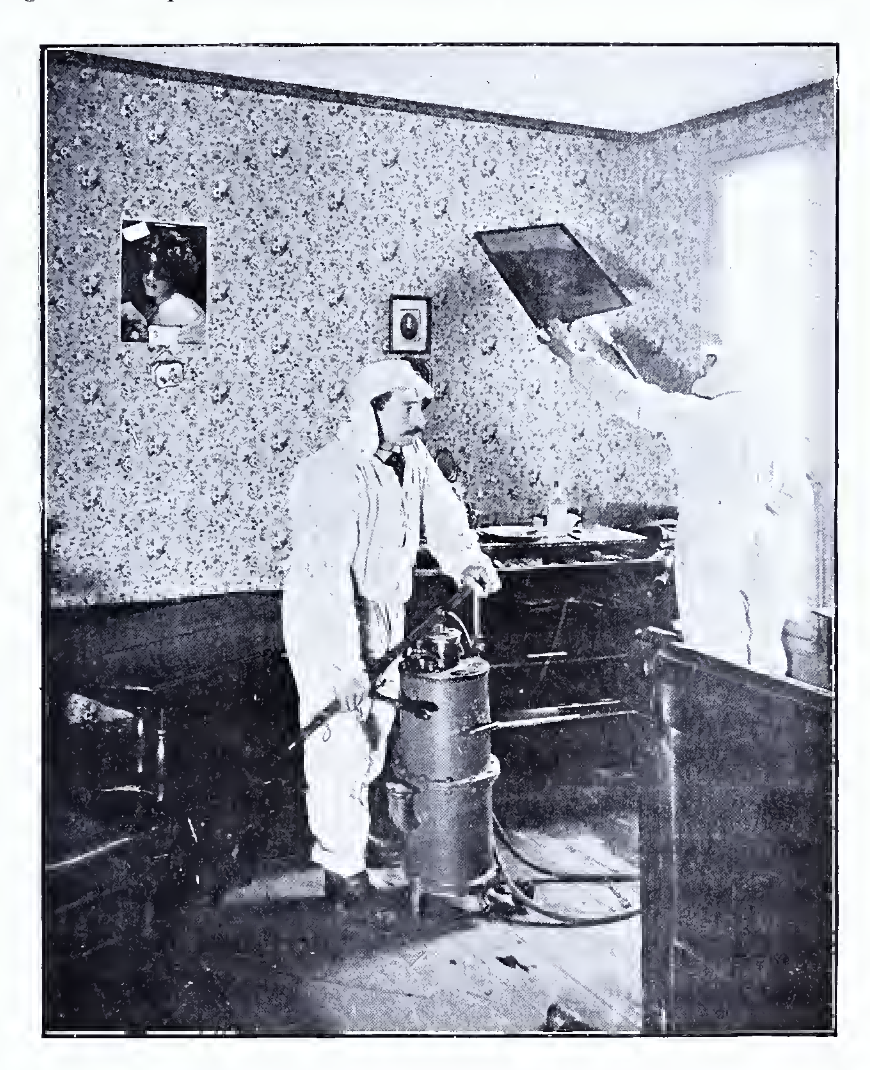


Fig. 9. — Désinfection d'un appartement.

leurs grandes dimensions sont décloués et reçoivent sur leurs deux faces un jet prolongé de liquide désinfectant pulvérisé ; le parquet et les murs qu'ils recouvraient sont également désinfectés.

Les meubles, même les plus gros, doivent être dérangés et pulvérisés sur toutes leurs faces, le derrière des tableaux, le dessous des sommiers ne doivent pas être oubliés, non plus que l'intérieur des armoires et des placards et surtout l'intérieur des tables de nuit. La figure 15 montre les agents procédant à la désinfection des tiroirs d'une commode.

La désinfection des bibliothèques se fait en enlevant successivement tous les livres qui les garnissent et en présentant ceux-ci au jet du liquide pulvérisé sur toutes leurs surfaces et entre les feuillets tenus écartés.

Le corps même de la bibliothèque est ensuite pulvérisé intérieurement et extérieurement.

La pulvérisation doit être méthodique; sur les murs on doit promener le jet toujours dans le même sens de haut en bas, en désinfectant tranche par tranche et de très près. Au bout d'un certain temps de pratique la désinfection peut être faite aisément sans faire éprouver aucune détérioration aux objets qui la subissent, tout en les mouillant fortement; les désinfecteurs sont préalablement exercés à acquérir le tour de main nécessaire.

Dans les appartements les pulvérisations sont pratiquées en général deux fois à quelques minutes d'intervalle. Les vases et ustensiles ayant servi au malade ainsi que les water-closets, les cabinets d'aisance et les tables de toilette sont lavés avec soin au moyen de solutions de sulfate de cuivre à 5 p. 100.

Lorsqu'il s'agit de pièces qui n'ont pas été fréquentées directement par les malades et que les particuliers s'opposent formellement à l'enlèvement des tentures, celles-ci sont fortement lavées sur place au pulvérisateur, dont on

élargit l'extrémité et la lance, de manière à les humecter dans toute leur épaisseur.

Pour de très grandes surfaces, notamment pour celles qui sont carrelées, cimentées, dallées ou asphaltées, on se sert souvent de solutions de crésyl à 5 p. 100. Les préaux



Fig. 10. — Arrivée du côté infecté.

d'écoles, les vastes corridors ou galeries, etc., sont dans ce cas. Il en sera reparlé ultérieurement.

Lorsque ces diverses opérations sont terminées, que toutes les parties de l'habitation où sont passés les désinfecteurs ont été ainsi pulvérisées et nettoyées, les désinfecteurs se placent l'un après l'autre devant le pulvérisateur, de façon à avoir leur blouse, leur pantalon, leurs chaussures dessus et dessous, ainsi que leurs figures et

leurs mains, lavés avec la solution de sublimé; puis ils descendent les sacs renfermant les objets destinés à l'étuve,

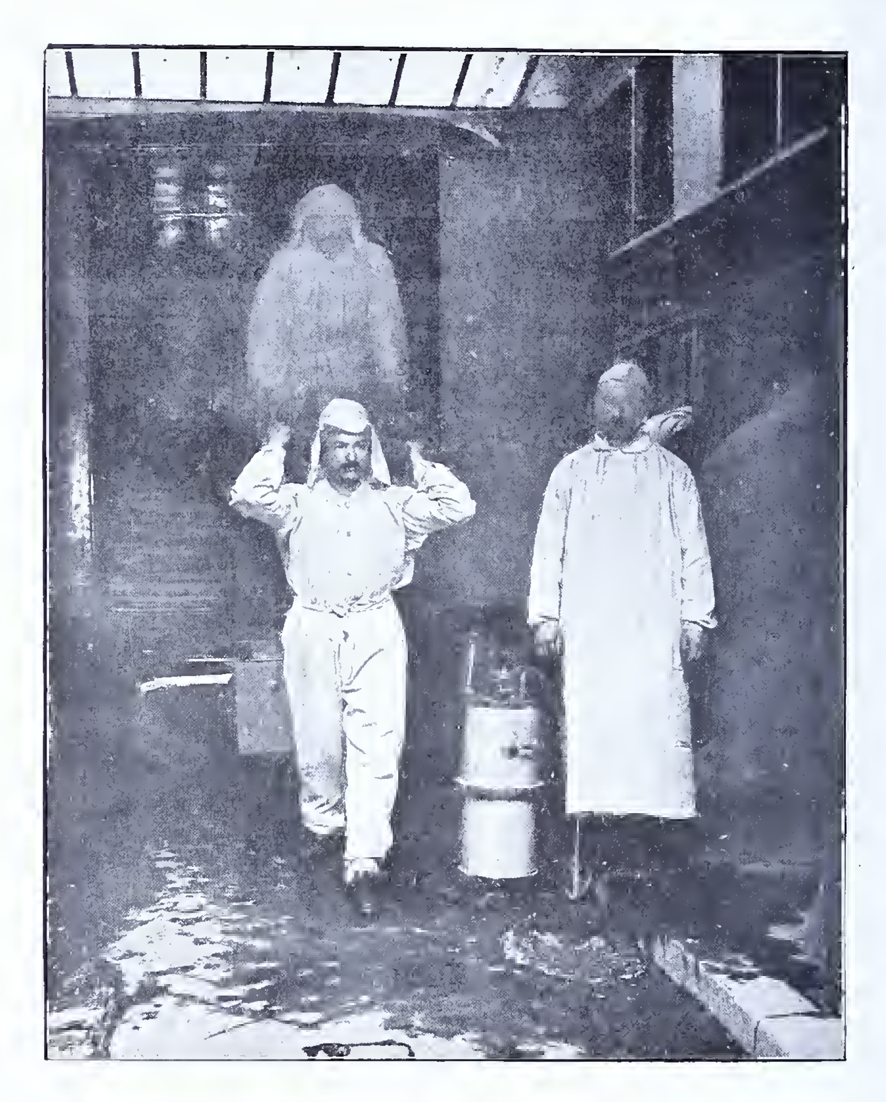


FIG. 11. — Déchargement d'une voiture venant d'une désinfection à domicile.

les chargent avec leur matériel dans la voiture, et ils enlèvent leur costume de travail et le mettent dans un sac spécial.

Après avoir revêtu de nouveau leur costume d'uni-

forme, ils remettent la liste détachée du livre à souche des objets qu'ils emportent.

B. — *Désinfection à la station. — Étuvage.*

Au retour à la station, les mêmes agents sonnent à la porte d'entrée et remettent à un employé du bureau



Fig. 12. — Dépôt des objets avant l'étuvage.

leur feuille de voiture. Ils pénètrent dans la station, du côté infecté. La figure 9 montre l'arrivée à la station de la rue des Récollets, d'une voiture venant d'une désinfection à domicile.

Ils procèdent ensuite au déchargement de la voiture (fig. 10) dans le hall affecté à cet usage, après avoir eu

soin d'en clore toutes les portes. Le déchargement terminé, les voitures sont désinfectées intérieurement et xetérieurement à l'aide du jet du pulvérisateur.



Fig. 13. — Chargement du chariot d'une étuve.

Les pulvérisateurs sont vidés complètement chaque soir et lavés à grande eau, dans toutes les parties.

Les sacs et enveloppes doivent être ouverts seulement au moment de procéder à leur désinfection. Les objets sont sortis des paquets et étalés sur des tables (fig. 12) placées en face de l'entrée des étuves. Il en est alors fait trois parts :

Les objets non susceptibles d'être passés à l'étuve, cuirs, peaux, etc., sont mis à part pour être soumis à la désinfection par pulvérisation de liquide antiseptique.



Fig. 14. — Habillage du chariot d'une grande étuve.

Les objets souillés de sang, de pus ou de matière fécale sont brossés et rincés préalablement ; sans cette précaution le passage à l'étuve rendrait ces taches indélébiles.

Ces objets et ceux qui n'ont pas nécessité le lavage

préalable, sont ensuite passés à l'étuve de la manière suivante.

L'étuve ayant été préalablement chauffée, l'orifice en est ouvert du côté infecté, tandis que l'ouverture du côté désinfecté reste hermétiquement close. Le chariot qui renferme l'étuve est amené sur les rails de chargement ;ses parties



Fig. 15. — Étirage, secouage à l'air des objets désinfectés.
En avant, au fond, empaquetage de ces mêmes objets après séchage.

métalliques sont garnies d'une bâche en toile et chaque couche d'objets, étendue sur une claie, est également enveloppée d'une bâche en toile.

Les objets ne doivent pas y être pliés ni serrés, mais étendus avec soin ; ceux qui sont en laine ou en plume et peuvent se gonfler sous l'influence de la vapeur, sont toujours placés au-dessus (fig. 13 et 14).

Le chariot est ensuite rentré dans l'étuve, celle-ci solidement boulonnée, et l'opération proprement dite commence.



Fig. 16. — Étendage des objets désinfectés.

Cette désinfection à l'étuve se décompose comme suit : cinq minutes d'introduction de vapeur à la pression de sept dixièmes d'atmosphère au maximum ; une détente d'une minute ; cinq minutes d'introduction de vapeur

comme précédemment; une seconde détente d'une minute; troisième introduction de vapeur de cinq minutes et dans les mêmes conditions que les deux premières fois.

Ensuite l'étuve est entr'ouverte cette fois du côté désinfecté pendant cinq minutes, le chariot retiré sur les

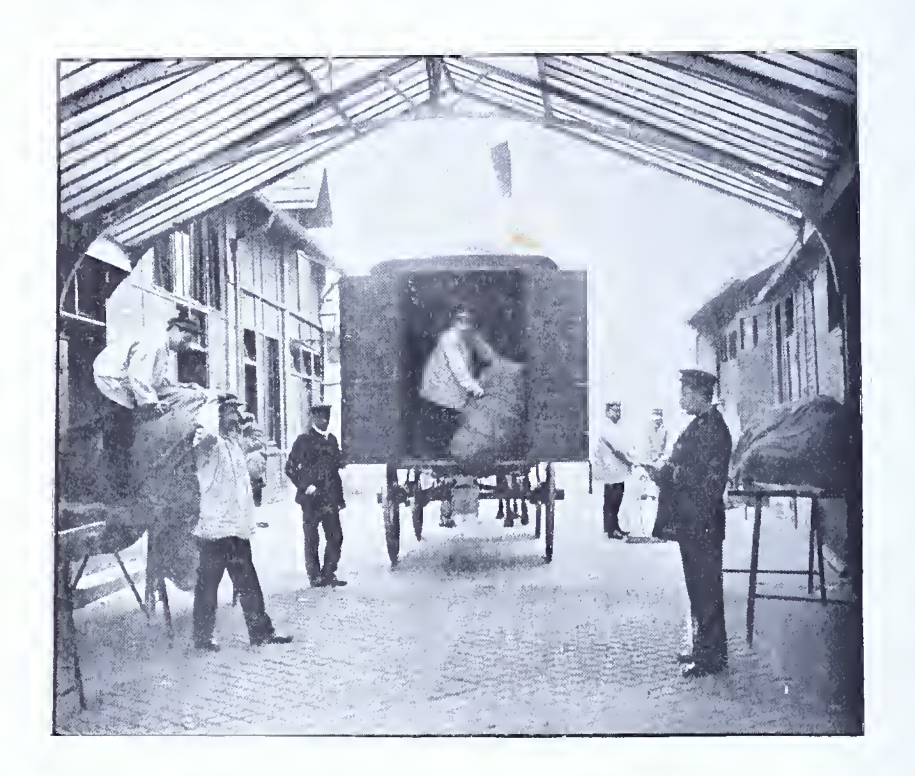


Fig. 17. — Chargement d'une voiture de livraison d'objets désinfectés.

rails est débarrassé des objets qu'il contenait. Ceux-ci sont immédiatement étirés et secoués à l'air pendant quelques minutes (fig. 15); ils sont enfin étendus sur des claies (fig. 16). Dans ces conditions, ils sont presque immédiatement secs et n'éprouvent aucune détérioration sensible. Les agents en sont responsables.

On ne doit jamais les empiler, plus ou moins pliés ou froissés, sur les claies où ils doivent sécher.

Dans un des appareils en service le séchage complet se fait dans l'étuve même, en quinze à vingt minutes, à l'aide d'un tirage actionné par un dispositif de ventilation et un puissant appel d'air.

Les diverses opérations de l'étuvage et de la désinfection doivent se faire sans que les objets qui y passent une fois subissent de détérioration. Ils doivent être rendus dans l'état qu'ils avaient lorsqu'ils ont été confiés au service de la désinfection. Cette règle est absolue, à moins d'objets de très mauvaise qualité ou très mal teints.

Pour les objets qui doivent successivement passer un grand nombre de fois à l'étuve dans un court espace de temps, il faut distinguer entre des objets fabriqués avec des tissus d'essence végétale, que le passage à l'étuve ne doit jamais abîmer, quand l'opération est faite avec soin, et les objets en tissu d'essence animale, qui supportent moins facilement la désinfection, quel qu'en soit le procédé. Après dix étuvages, ceux-ci subissent une incontestable dépréciation ; aussi convient-il d'abandonner l'usage de tels objets dans les établissements, tels que certains services hospitaliers, où l'on peut être appelé à leur faire subir des désinfections multipliées.

Les objets désinfectés sont rendus à leur propriétaire, le jour même s'il est nécessaire ou plutôt le lendemain, par des voitures spéciales (fig. 17), dans des enveloppes ou sacs exclusivement affectés à cet usage et par le personnel affecté au service de la livraison, contre délivrance du reçu qui avait été laissé au domicile.

C. — *Contrôle de l'étuvage.*

Le contrôle des opérations d'introduction de vapeur et des détentes est fait régulièrement au moyen d'un manomètre enregistré dont les feuilles sont envoyées chaque jour au Secrétariat de l'Inspection générale de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation.

Mais ce contrôle ne saurait être considéré comme suffisant. On sait seulement ainsi que l'étuve a reçu, pendant un temps donné et suivant tel mode, de la vapeur à une pression répondant exactement à la température cherchée, et l'on connaît toutes les variations que cette pression, et par suite cette température, ont subies, mais on n'est pas par cela même assuré que les objets eux-mêmes, placés dans l'appareil, aient été portés, dans toutes leurs parties, même et surtout les plus profondes, aux températures nécessaires et pendant le temps indispensable.

A cet effet, M. Richard a construit, sur les indications de MM. Walckenaer et A.-J. Martin, un thermomètre enregistreur (fig. 18), qui se compose essentiellement d'un cylindre de cuivre dont le couvercle porte, en prolongement de l'axe du cylindre, un tube terminé à son extrémité par un renflement, également cylindrique.

C'est ce renflement terminal, contenant un liquide dilatable, qui constitue le thermomètre proprement dit. Par une disposition ingénieuse, propre à l'appareil, les dilatations et contractions du liquide provoquent le déplacement longitudinal d'une tige logée dans l'axe du tube. L'autre extrémité de cette tige, celle qui est en dedans du couvercle, s'articule avec les leviers qui font mouvoir un

stylet à plume le long d'un enregistreur, tournant à l'aide d'un mouvement d'horlogerie. Toute cette partie de l'appareil se place dans le grand cylindre ; le couvercle y est solidement boulonné. Ainsi, toutes les températures subies par le renflement thermométrique s'inscrivent automatiquement. Disons toutefois que ces températures peuvent être affectées, par effet de capacité calorifique, d'un certain retard de temps par rapport à celles du milieu. D'autre part, il peut y avoir quelque incertitude sur l'étalonnage de l'instrument. C'est pourquoi, de chaque côté du tube, deux tiges creuses renfermant des thermomètres à maxima permettent de connaître la température la plus

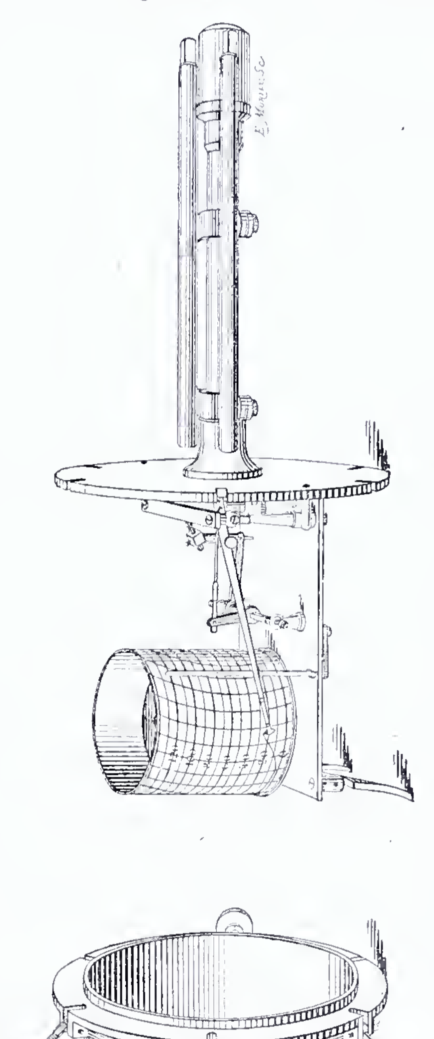




Fig. 18. — Thermomètre enregistreur automatique pour le contrôle des opérations de désinfection à l'intérieur des étuves.

élevée obtenue au cours de l'opération de désinfection, afin de pouvoir mieux interpréter et au besoin rectifier les indications des diagrammes.

En vue de constituer une méthode permettant de comparer et d'apprécier l'efficacité des différents types d'étuves, ou des différentes manières de conduire l'opération dans une étuve donnée, MM. Walckenaer et A.-J. Martin ont cherché à placer le thermomètre enregistreur à l'intérieur d'un ballot ou manchon dont la constitution, susceptible d'une définition nette, offrît à la chaleur une difficulté de pénétration qui pût être considérée comme une donnée constante dans les comparaisons. A cet effet, ils ont construit des ballots d'épreuve, d'épaisseurs variant de $0^{m},05$ à $0^{m},10$, $0^{m},15$ et $0^{m},20$, formés d'ouate uniformément tassée et enveloppée d'une toile à matelas; ils étaient divisés en deux parties recouvrant hermétiquement le thermomètre enregistreur et s'appliquant très soigneusement l'une sur l'autre (fig. 19).

C'est avec de tels ballots ou manchons enveloppant le thermomètre qu'ont été obtenues les courbes des figures 31 à 38. On voit que l'influence du manchon s'accuse d'une manière sensible lorsqu'on arrive au manchon de $0^{m},15$ d'épaisseur. Il est probable que c'est cette épaisseur au minimum que l'on doit adopter, si l'on veut constituer un ballot d'épreuve de ce type qui soit susceptible de servir utilement au contrôle de l'efficacité d'une étuve.

Pour que cette efficacité soit certaine, il faut être assuré que non pas seulement en un point, mais en tous les points de l'étuve, un thermomètre enregistreur placé dans l'intérieur d'un ballot d'épreuve de l'épaisseur voulue fournit une courbe satisfaisante, dont les ordon-

nées s'élèvent au-dessus d'une certaine température en un temps suffisamment court.

C. — *Désinfection en cours de maladie.*

Le Service municipal de désinfection est appelé, soit après décès ou guérison d'une personne atteinte d'une maladie transmissible, soit en cours de maladie.

Dans ce dernier cas, les agents ne pénètrent dans la

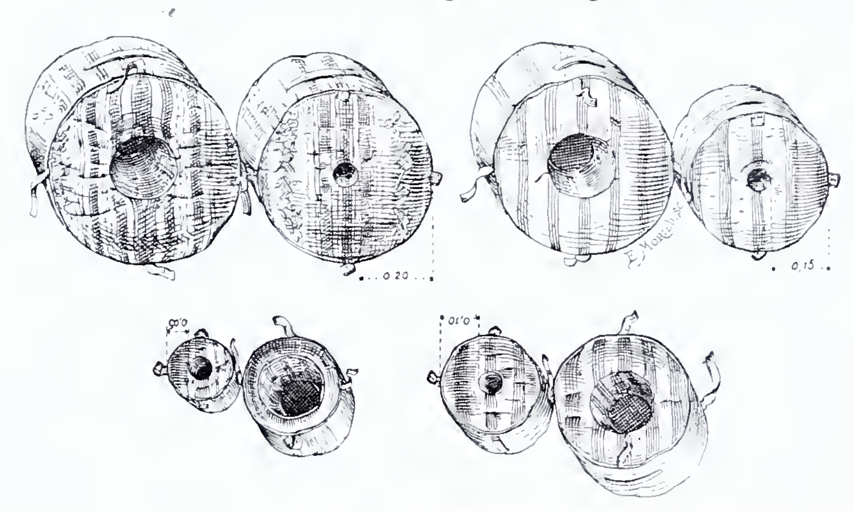


Fig. 19. — Ballots d'épreuve pour le contrôle des étuves de désinfection.

chambre occupée par le malade que si on le leur demande ou qu'on les y autorise en cas de nécessité absolue. Ils désinfectent alors les pièces qu'a habitées le malade, et en cas d'affections intestinales, de la gorge, des bronches ou des poumons, les cabinets d'aisance et les water-closets. Mais surtout ils emportent les linges et effets souillés, et ils laissent un sac destiné à recevoir ceux qui seront salis en cours de maladie. Ils échangent ce sac contre un autre pendant toute la maladie, à des intervalles plus ou moins longs, suivant le désir des familles.

La maladie, une fois terminée par la guérison ou le décès, et le malade pouvant quitter la chambre, il est procédé à la désinfection de celle-ci et de son contenu



Fig. 20. — Maniement du mélangeur dosimétrique et pulvérisateur.

comme ci-dessus. Cette manière de procéder a pour but d'éviter la remise au blanchissage des objets sales, sans désinfection préalable.

Chez les indigents tuberculeux, le service dépose deux crachoirs en verre d'un modèle qui lui est spécial, il pratique chaque semaine la désinfection des parties du logement où les crachats ont été projetés ou les crachoirs

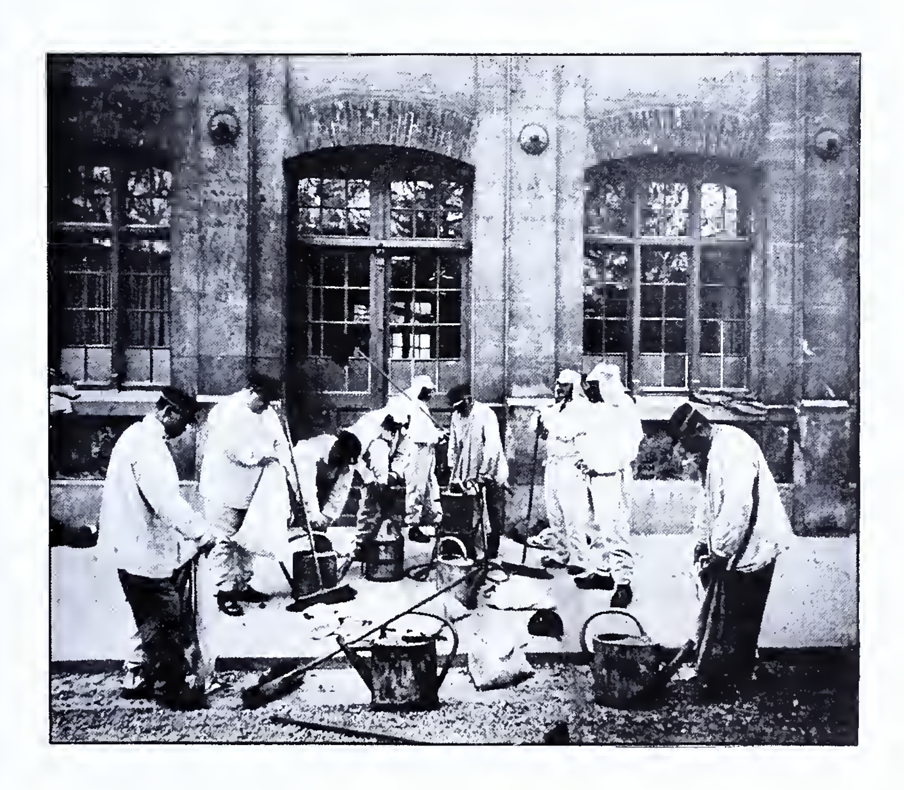


Fig. 21. — Équipe de désinfecteurs se préparant à la désinfection d'une école.

vidés, et prend les linges pour les désinfecter aussi souvent que possible.

Les agents chargés d'aller à domicile chercher les sacs de désinfection pendant le cours des maladies pour lesquelles ils ont été demandés, doivent emporter dans les voitures deux brocs fermés avec un bouchon en bois, et une balayette. Ils remplissent d'eau les deux brocs et

versent dans chacun d'eux la moitié d'un flacon sublimé de 12 grammes. Avant de sortir de l'appartement, ils se lavent les mains et le visage avec la solution contenue dans l'un de ces brocs. Avec la balayette imprégnée de la



Fig. 22. — Désinfection d'un préau d'école.

solution contenue dans l'autre broc ils lavent leurs chaussures dessus, dessous et sur les côtés.

D. — *Désinfection dans les collectivités.*

Le Service municipal de désinfection de la Ville de Paris est outillé de telle sorte qu'il puisse faire avec la

plus grande rapidité la désinfection d'un établissement collectif. C'est ainsi qu'une école, un lycée, un grand établissement public, banque, atelier industriel, tels qu'une imprimerie, une écurie, des étables, etc., peuvent être par lui nettoyés et désinfectés en une journée. A cet effet,



Fig. 23. — Désinfection d'une salle d'école.

il adjoint à chaque désinfecteur attitré des hommes de corvée en aussi grand nombre qu'il est nécessaire, parce qu'il les recrute parmi les hôtes des refuges municipaux de nuit.

Pendant les grandes vacances, toutes les écoles communales de la Ville de Paris sont désinfectées complètement. Lors des élections, les lieux vastes, comme les salles de réunions publiques, sont désinfectés dans la nuit suivante.

En cas de démolition d'édifices, il est procédé à leur désinfection totale avant que la pioche des ouvriers commence son œuvre.

Les figures 20, 21, 22 et 23 montrent quelques-unes de ces opérations, dans lesquelles on se sert soit de pulvérisateurs, soit de mélangeurs dosimétriques branchés

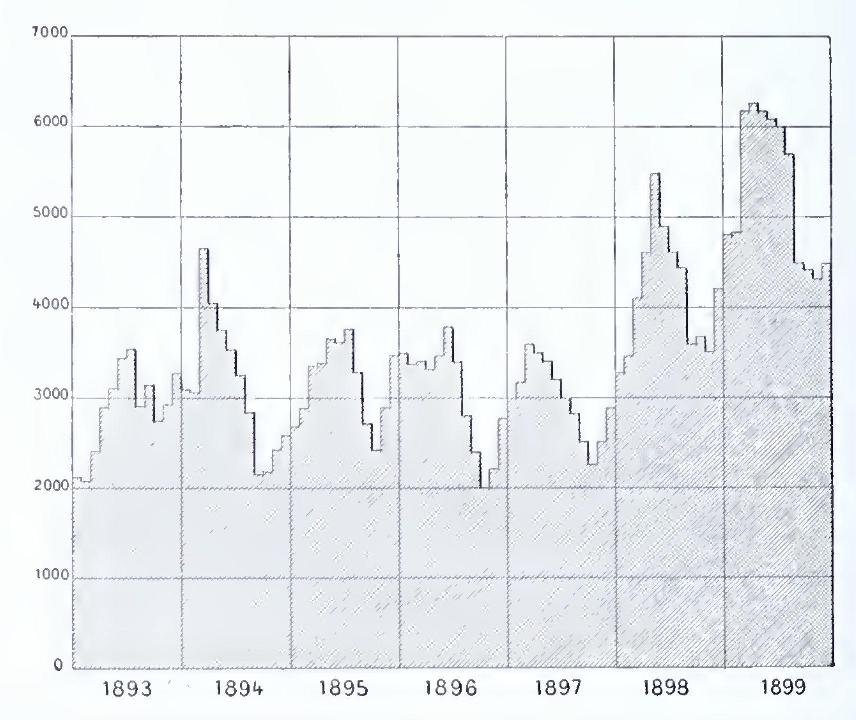


Fig. 24. — Désinfections opérés par le service municipal de 1893 à 1899.

sur une canalisation publique. Les dosages à grande eau additionnée d'antiseptique sont ici largement pratiqués, avec nettoyage et frottage des surfaces.

IV. — Statistique des opérations du Service.

Ainsi que le montre le diagramme ci-contre (fig. 24), le nombre des opérations de désinfection demandées au Ser-

vice municipal de désinfection ou acceptées sur son initiative se développe suivant une progression croissante :

En 1889 (sept mois)	78	désinfections.
En 1890.	652	—
En 1891.	4.139	—
En 1892.	18.464	—
En 1893.	34.803	—
En 1894.	37.816	—
En 1895.	38.646	—
En 1896.	36.547	—
En 1897.	36.159	—
En 1898.	50.015	—
En 1899.	64.100	—

Ces chiffres comprennent, pour une unité, aussi bien l'opération faite à la fois à domicile et à l'étuve pour une même maladie, que l'opération uniquement faite à domicile ou uniquement faite à l'étuve, quelque soit le nombre des objets pour chacune des opérations. De même, la désinfection d'un établissement tout entier, tels qu'une école, un poste, un lycée, etc., y compte pour une unité. N'y sont pas comprises les désinfections faites chaque jour pour les asiles de nuit municipaux, dans lesquels les effets de tous les entrants, sans exception, sont passés à l'étuve le soir de leur arrivée, soit plus de 50.000 opérations chaque année.

Les désinfections se sont réparties comme il suit, par mois :

Service municipal de desinfection. — Désinfections mensuelles totales.

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
	—	—	—	—	—	—	—
Janvier.	2.144	3.123	2.735	3.494	3.033	3.371	4.864
Février.	2.054	3.079	2.921	3.371	3.240	3.520	4.867
Mars.	2.399	4.724	3.422	3.402	3.621	4.082	6.178
Avril.	2.891	4.039	3.401	3.270	3.515	4.588	6.273
A reporter. . .	9.488	14.965	12.479	13.537	13.409	15.561	22.182

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Report.	9.488	14.965	12.479	13.537	13.409	15.561	22.182
Mai	3.140	3.778	3.727	3.533	3.396	5.509	6.225
Juin	3.468	3.556	3.605	3 811	3.260	4.914	6.122
Juillet	3.560	3.247	3.791	3.429	3.074	4.588	6.049
Août.	2.915	2.845	3.315	2.811	2.828	4.373	5.750
Septembre	3.475	2.170	2.747	2.380	2.476	3.599	4.500
Octobre	2.730	2.470	2.448	2.011	2.237	3.720	4 424
Novembre	2.971	2 474	2.965	2.187	2.568	3.560	4.350
Décembre	3.361	2.611	3.569	2.848	2.911	4.191	4.490
Totaux. . .	34.808	37.816	38.646	36.547	36.159	50.015	64.100

Au point de vue de leurs causes et de la nature des demandes, ces chiffres se décomposent comme suit :

Opérations du Service de désinfection (par nature de maladie).

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Fièvre typhoïde . .	3.078	6.434	3.602	3.152	3.101	3.078	11.349
Variole	3.399	3.579	1.204	1.093	978	844	709
Rougeole.	2.996	2.851	2.633	2.535	2.955	3.090	2.232
Scarlatine	2.694	5.469	8.336	8.914	4.877	11.355	15 484
Coqueluche	575	364	771	423	449	515	568
Diphtérie-croup . .	4.554	5.049	5.869	4.624	3 734	3.414	4.430
Diarrhées	311	535	667	198	252	426	157
Tuberculoses. . . .	8.128	7.514	9.925	7.840	10.194	12.453	10.962
Affections puerpérales.	302	275	294	362	341	313	269
Érysipèle.	1.188	688	544	894	670	767	1.084
Assainissement et divers	7.634	5.457	4.801	3.581	8.558	13.760	16.826
Totaux. . .	34.659	37.915	38.646	35.446	36.109	50.015	64.100

Opérations du Service de désinfection (par nature de demandes).

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Mairies.	11.465	7.015	7.229	5.461	5.662	6.016	6.121
Docteurs-médecins .	4.340	3.069	1.770	1.814	1.903	1.859	2.836
Particuliers	7.904	10.889	10.467	10.283	8.371	12.727	19.060
Hôpitaux.	4.166	2.880	3.128	3.156	3.866	3.416	3.259
Police	3.366	4.260	4.938	8.219	6.329	8.211	13.994
Services municipaux	2.168	7.681	8.819	5.709	7.974	15.068	17.276
Enseignement . . .	2.250	2.121	2.295	2.205	2.004	2.718	1.554
Totaux. . .	34.659	37.915	38.646	35.446	36.109	50.015	64.100

Les demandes adressées au Service municipal de désinfection proviennent de diverses sources :

Les mairies lui font connaître les décès par maladies transmissibles ou transmettent les demandes qui leur sont faites; les commissariats de police et la préfecture de police, également; diverses administrations concourent aussi à fournir des informations, tels que le service de la statistique municipale, les ambulances, les services municipaux, les hôpitaux qui préviennent du domicile de tout entrant contagieux, les directeurs et directrices d'écoles pour leurs élèves; enfin les médecins et les particuliers. Les demandes directes de ceux-ci augmentent chaque mois, témoignant ainsi de l'accueil, de plus en plus favorable, fait au service par la population parisienne.

D'autre part, la déclaration médicale obligatoire[1] fournit un important contingent de signalements, suivis de l'envoi des agents désinfecteurs au domicile.

Les demandes sont reçues verbalement, par écrit, par télégramme ou par téléphone. Des cartes spéciales, circulant sous franchise postale, sont mises à la disposition des médecins, par carnets de vingt-quatre cartes renfermées dans un étui. En voici le modèle ci-contre, qui permet de laisser toute liberté aux médecins et aux familles au point de vue du secret professionnel, car ces cartes ne portent aucune indication de maladie ni aucune

1. Les maladies pour lesquelles cette déclaration est exigée aux termes de la loi du 30 novembre 1892 sont : la fièvre typhoïde, le typhus exanthématique, la variole et la varioloïde, la scarlatine, la diphthérie (croup et angine couenneuse), la suette miliaire, le choléra et les maladies cholériformes, la peste, la fièvre jaune, la dysenterie, les infections puerpérales lorsque le secret au sujet de la grossesse n'aura pas été réclamé, l'ophtalmie des nouveau-nés.

signature. L'important est de faire savoir très rapide ment au service de désinfection qu'il est demandé.

Le relevé de toutes les opérations de désinfection est immédiatement centralisé au secrétariat de l'Inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation. Celui-ci est ainsi tenu continuellement au courant de l'état sanitaire de Paris; il peut suivre aisément les mouvements de la santé publique et assurer aussi rapidement que possible l'application de toutes les mesures de prophylaxie dont il peut disposer.

A cet effet, les désinfecteurs notent sommairement, pour chaque domicile où ils se rendent, la nature de l'eau consommée, le mode d'évacuation des matières usées, s'il s'agit de fosses fixes, la date de la dernière vidange, l'état de salubrité des cabinets d'aisances et de la maison, en cas de variole, si l'individu a été vacciné, depuis combien de temps, la profession et l'âge du malade.

Lorsque plusieurs cas d'une même maladie se renouvellent dans un immeuble dans un espace de temps assez court, ou s'il s'agit d'une maison très insalubre, il est alors procédé, par les soins du Service municipal de désinfection, au nettoyage antiseptique de l'immeuble tout entier, en dehors des mesures spécialement prises pour le logement contaminé et pour les objets salis par les malades, et sans préjudice des mesures d'assainissement aussitôt prescrites et qui sont exécutées par les divers services techniques (eaux, égouts, vidanges, logements insalubres, voie publique, etc.).

V. — Budget.

Le budget voté au Service municipal de désinfection pour l'année 1899, s'élève à 594.877 fr. 10, dont 346.177 fr. 10 pour le personnel, et 248.700 francs pour le matériel. Ces crédits se décomposent comme suit :

Personnel.

1 contrôleur	3.000 »
4 chefs de station à 2.600 francs	10.400 »
1 chef mécanicien	2.600 »
4 mécaniciens-chauffeurs à 2.455 fr. 20	9.820 50
6 aides-mécaniciens à 2.107 fr. 20	12.643 20
2 désinfecteurs surveillants à 2.600 francs	5.200 »
30 — de 1re cl. à 2.321 fr. 15	69.655 50
30 — de 2e cl. à 2.214 fr. 40	66.432 »
73 — de 3e cl. à 2.107 fr. 20	153.825 60
Hommes de peine auxiliaires en cas de maladie des agents	8.000 »
Secours aux familles en cas de décès	1.000 »
Travaux supplémentaires, dépenses diverses et imprévues	1.000 »
Complément de traitement pour les agents provisoirement placés dans d'autres services	1.000 »
Indemnité à des désinfecteurs pour la tenue de la comptabilité des stations	800 »
Frais de contrôle	800 »
Total	346.177 10

Matériel.

Entretien des bâtiments	3.300 »
Chevaux et voitures, salaires des cochers	148.000 »
Produits chimiques et désinfectants	27.000 »
Proposition de la Commission	10.000 »
Chauffage des appareils et éclairage des stations	14.000 »
Proposition de la Commission	12.000 »
Renouvellement et réparation des voitures	5.000 »
A reporter	219.300 »

Report	219.300 »
Renouvellement et entretien du matériel de désinfection, etc.	11.500 »
Renouvellement et entretien du matériel.	7.500 »
— — des vêtements d'uniforme et de travail, etc	26.000 »
Impressions et fournitures de bureau	5.000 »
Frais de déplacement, correspondance.	3.400 »
Contributions, taxes, abonnements divers	1.200 »
Premier repas des agents	14.200 »
Dépenses diverses et imprévues	700 »
Frais d'expertise des chevaux	
Total.	248.700 »
Total général.	594.877 10

Plus 10.000 francs pour la désinfection de écoles.

VI. — Taxe de désinfection

Cette taxe, remaniée plusieurs fois déjà, représente la contribution des particuliers aux frais du service. Elle est basée sur l'importance du loyer et n'est exigible qu'une fois quel que soit le nombre des désinfections opérées pour une même maladie.

L'engagement, remis dès leur arrivée au domicile par les désinfecteurs spécifie que l'intéressé déclare avoir réclamé du Service municipal la désinfection de son local et des effets mobiliers et qu'il s'engage à acquitter le montant de la taxe établie. Cet engagement doit être signé pour ordre dans tous les cas, quel que soit le loyer matriciel; mais il est expressément entendu que si le loyer matriciel est inférieur à 800 francs, aucune somme ne sera réclamée au signataire.

La taxe est fixée comme suit :

Pour un loyer inférieur			à	400	»	de valeur matricielle	Néant	
Pour un loyer	de	400	à	799	»	—	5	»
—	de	800	à	999	»	—	10	»
—	de	1,000	à	1,499	»	—	15	»
—	de	1,500	à	1,999	»	—	20	»
—	de	2,000	à	2,999	»	—	25	»
—	de	3.000	à	5,999	»	—	30	»
—	de	4,000	à	4,999	»	—	45	»
—	de	5,000	à	5,999	»	—	50	»
—	de	6,000	à	6,999	»	—	60	»
—	de	7,000	à	7,999	»	—	70	»
—	de	8,000	à	9,999	»	—	100	»
—	de	10,000	à	14,999	»	—	150	»
—	de	15,000	à	19,999	»	—	200	»
—	de	20,000	et au-dessus			—	200	»

Toutefois, il est accordé exonération complète de toute participation aux frais de désinfection aux établissements publics appartenant à l'Etat, au département ou à la Ville, ainsi qu'aux établissements sanitaires ou charitables privés gratuits.

La désinfection des chambres faisant partie d'hôtels garnis est également opérée à titre gratuit.

Pour la désinfection des loges de concierges, chambres de domestiques ou chambres d'ouvriers logés chez leur patron, il n'est perçu qu'un droit fixe de 5 francs par opération, qui comprend, comme la cotisation d'après le loyer, à la fois la désinfection à domicile et le passage à l'étuve des objets contaminés.

Quand il s'agit d'objets provenant de locaux non soumis à la contribution mobilière, et de la désinfection de ces locaux, la taxe est fixée à 5 francs par demi-étuvées pour les objets soumis à l'étuve et à 10 francs par équipe

de deux hommes et par demi-journée pour la désinfection par procédés chimiques. Toute fraction d'étuvée ou de demi-journée est comptée pour une étuvée ou une demi-journée entière. Une seule taxe de désinfection est applicable dans

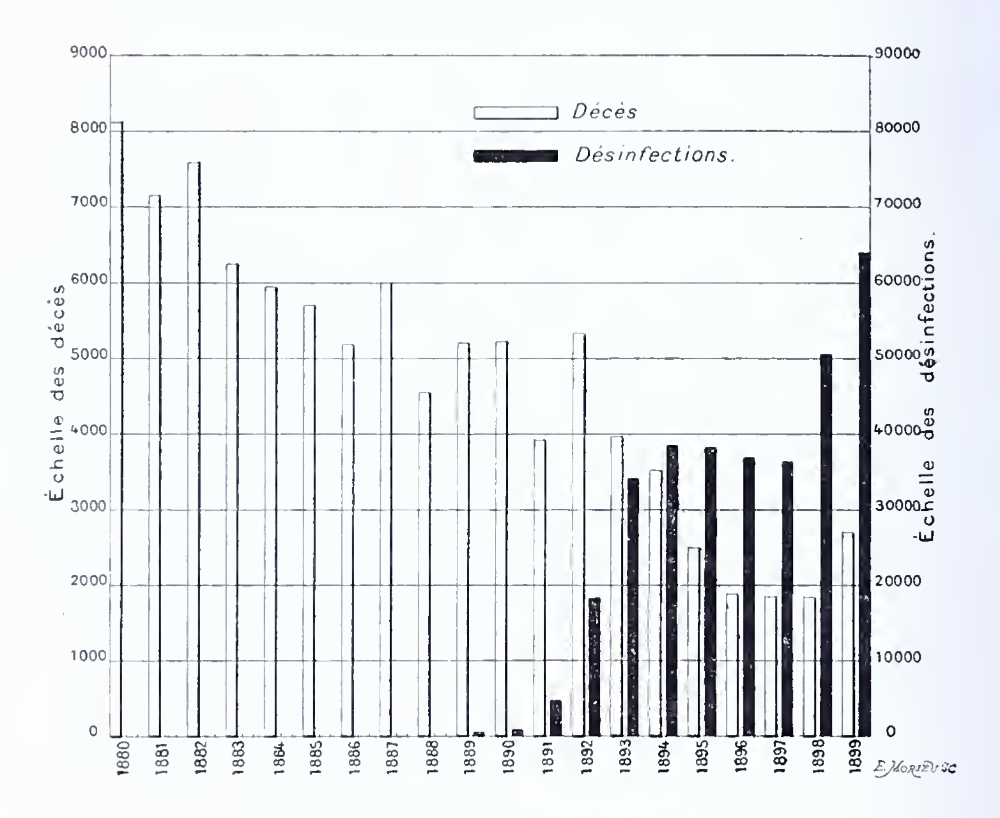


Fig. 25. — Décès par maladies transmissibles et désinfections à Paris.

chaque cas, quel que soit le nombre des désinfections opérées pendant ou après la maladie.

Ce tarif est également applicable à la désinfection d'objets mobiliers provenant de logements non parisiens.

Le produit de la taxe de désinfection est évalué à 50.000 francs au maximum pour 1900.

VII. — Conclusion

Il a été maintes fois déjà publié des statistiques, sous forme de diagrammes ou de diverses autres modes de reproduction, faisant connaître la situation sanitaire de Paris en rapport avec les progrès de l'hygiène, le développement de la prophylaxie des maladies transmissibles et de l'assainissement.

Nous nous bornerons à reproduire celui qui est ci-contre, et qui indique le nombre des décès par les maladies justiciables de la désinfection en rapport avec le nombre des désinfections opérées depuis 1889.

Il est sans doute intéressant d'ajouter que la désinfection n'est pas légalement obligatoire en France, et cependant la progression des désinfections acceptées ou réclamées par la population parisienne elle-même ne cesse de s'accroître.

L'Inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation,

Dr A.-J. Martin

Août 1900.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette. — 19350.